x = f (t) à l'instant t_1 : $v(t_1) = \left(\frac{dx}{dt}\right)_{t=t_1}$.

® *Vitesse volumique instantanée d'une réaction*

Si les constituants du système chimique constituent une seule phase et si la transformation se produit à volume V constant , il est commode de définir une vitesse volumique instantanée de réaction :

$$v_v(t) = \frac{1}{V} v(t) = \frac{dy}{dt} \quad , \text{ où } y = \frac{x}{V} \text{ est l'avancement}$$

volumique de la réaction . Pour une réaction symbolisée par une équation de type : $a\,A + b\,B \rightarrow c\,C + d\,D$,

on a :

$$v_v(t) = \frac{1}{V} v(t) = -\frac{1}{a}\frac{d[A]}{dt} = -\frac{1}{b}\frac{d[B]}{dt} = \frac{1}{c}\frac{d[C]}{dt} = \frac{1}{d}\frac{d[D]}{dt}$$

C – Principaux facteurs cinétiques

Les paramètres qui influent dur la vitesse d'évolution d'un système chimique sont appelés facteurs cinétiques . Les principaux facteurs cinétiques sont : la ***concentration*** en réactifs , la ***température*** du système et le ***catalyseur*** .

En général , la vitesse d'une réaction décroît lorsque les concentrations en réactifs décroissent .
En général la vitesse d'une réaction croît lorsque le température croît

Un catalyseur est une substance chimique utilisée en faible proportion, capable **d'augmenter la vitesse** d'une réaction possible spontanément en son absence et sans apparaître dans le bilan global de cette réaction .

La catalyse est l'action d'un catalyseur sur une réaction chimique .
La ***catalyse*** est ***homogène*** si le catalyseur et les réactifs forment une seule phase .
La ***catalyse*** est ***hétérogène*** si le catalyseur et les réactifs forment des phases différentes .
La ***catalyse*** est dite ***enzymatique*** lorsque le catalyseur est une enzyme : protéine élaborée par les cellules vivantes .

Activité (2) **Dans un bécher de capacité 250 mL , on introduit un volume V_1 = 40 mL d'une solution aqueuse (S_1) d'iodure de potassium KI de concentration $C_1 = 5.10^{-1}$ mol.L^{-1} , un volume V' = 10 mL d'une solution diluée d'empois d'amidon . A l'aide d'une burette graduée on ajoute un**